

Translation of the Abstract G 86 22 788.2 U1

A miniature spotlight device for specific effects and a substantial variation of the illumination field, in particular for photographic and cinematographic illumination of sets with a plurality of spot projection lamps preferably powered by a weak current transformer and the voltage thereof being independently controllable, which spot projection lamps produce by a combination of optical means (compact bulb, reflector, special condensing and field lens) which are arranged moveable relative to each other, a variation in the light cone from the spot up to a field illumination of more than 100 degrees while maintaining high uniformity of the illuminated area.

BEST AVAILABLE COPY

© BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

© **Gebrauchsmuster**

U1

- ©
- (11) Rollennummer G 86 22 788.2
- (51) Hauptklasse F21V 13/04
- Nebenkategorie(n) F21V 5/04 F21V 7/22
F21V 29/00 603B 15/02
- Zusätzliche
Information // F21M 1/00, F21P 5/00
- (22) Anmeldetag 26.08.86
- (47) Eintragungstag 30.06.88
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 11.08.88
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Miniatur Spotlicht mit veränderlichem
Beleuchtungsfeld
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Dedotec optronische und mechanische Systeme GmbH,
8000 München, DE

25.08.88

Titel:

Miniatur-Spotlicht mit veränderlichem
Beleuchtungsfeld

Die Erfindung bezieht sich auf eine
Spotlichtlampe, wie diese für photographische und
kinemathegraphische Aufnahmen, insbesondere zur
örtlichen Aufhellung von Szenenausschnitten,
farblichen Divergenzen/Abweichungen oder
Erzielung von Schatteneffekten Verwendung finden.
Zur Benutzung für genannte Zwecke in kleineren
Beleuchtungsfeldern oder unter beschränkten
Raumverhältnissen sind in der Vergangenheit
bereits einige Kleinlampen produziert worden,
welche jedoch mehr oder weniger als
Behelfskonstruktionen angesprochen werden müssen
und nur in sehr beschränktem Umfange einzelnen
Anforderungen der oben genannten Art, und auch
diese durchweg nur recht mangelhaft befriedigen.

8802788

Auch verhindert die Verwendung von Fresnel-Linsen oder Glühlampen mit eingebautem Reflektor eine gleichmäßige Feldausleuchtung, welche darüberhinaus bei verschiedenen Entfernungen oder Verwendung von Vorsatzlinsen ein äußerst mangelhaftes Beleuchtungsbild erzeugen.

Die vorliegende Erfindung beseitigt nicht nur die verschiedenen Mängel der bekannten Geräte, sondern erfüllt vermittels neuer technischer Prinzipien und durch neuartige Anwendung moderner Fertigungsmethoden eine Reihe von Anforderungen, welche von bekannten Geräten in keiner Hinsicht erfüllt werden können.

26.08.88

Bei dem in der anliegenden Zeichnung
dargestellten Miniatur-Beleuchtungsgerät
bedeuten:

1. ein äußerer Gehäusemantel
2. ein innerer Licht- und Wärmeschutzmantel
3. eine auswechselbare Frontlinse
4. eine Spezialmeniskuslinse
5. eine Niedervolt-Spezialglühlampe
6. ein (dichroischer) Reflektor
7. eine perforierte Abschlußplatte
8. ein Laufschlitten für die optischen Teile
9. eine Basisplatte
10. eine Universal-Anschlußklaue
11. vier Haltearme für Zusatz-Vorsätze
12. ein Mehrfachtransformator

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde,
verschiedene im Nachfolgenden benannte
Anforderungen und Funktionen bei minimaler
Raumbeanspruchung und niedrigem Gewicht zu
erfüllen sowie die Wärmeabstrahlung üblicher
Geräte dieser Art zu reduzieren.

./.

8822788

Seite 4 zu Titel

00.00.00

Die Aufgabe wird mittels der oben benannten Teile und im Einzelnen unter Bezug auf die einzelnen dargestellten Funktionsdarstellungen wie folgt gelöst:

Pos. Zeichnung 1:

Die Teile 4, 5 und 6, die auf dem Teil 8 montiert und optisch achsial justiert sind, erzeugen einen Lichtkegel in Richtung zu 3. mit einer maximalen optischen Wirkung. Hierbei ist die Hohl(Innen)Fläche des Meniskus krystallin geätzt, wodurch zwar eine diffuse, aber praktisch verlustlose Emission erzeugt wird. Der Reflektor (6) ist derart justiert, daß der Reflektionskegel den durch die Glühlampe erzeugten Lichtkegel derart überlagert, daß der Tangentialabfall des Glühlampenkegels weitgehend ausgeglichen wird.

Die auswechselbare Frontlinse (3) ist derart ausgelegt, daß in einem Falle die durch die Meniskuslinse projizierte Lichtquelle sich im Brennpunkt der Linse befindet und somit einen parallelen Austrittskegel erzeugt, wie dies in Pos. Zeichnung 2 gezeigt ist, während in der

0022788

28.08.88

8

Zeichnung 1 die vordere Position der Lichtquelle und der hierbei erzeugte weiteste Projektionswinkel des Gerätes aufgezeigt ist. Durch Auswechseln der Frontlinse kann dann der größte und der kleinste Winkel weiterhin verändert werden.

Ein besonderer Vorteil der gesamten Anordnung ist weiterhin eine Zwischenbewegung der Meniskuslinse (4), welche den wirksamen optischen Winkel, welcher sich beim Zunehmen der Entfernung der Lichtquelle von der Frontlinse (3) erheblich verringert, um etwa das Doppelte verbessert. (Wie in Zeichnung 3 angegeben).

Die vorgenannten Funktionseigenschaften der Erfindung werden zudem mittels spezifischer Adapter oder Filtervorsätzen noch erheblich erweitert. Dies wird durch die günstigen lichttechnischen Eigenschaften der Anordnung wie auch durch Anwendung eines dichroischen Belages des Reflektors (6) und einer durch das Doppel-Mantelgehäuse geförderten maximalen Kühlung besonders ermöglicht.

8802788

Seite 6 zu Titel

38.03.88

Das aufgrund dieses Bauprinzip erlangte minimale Gewicht ermöglicht die Anwendung des Gerätes auch in kleinen Räumen oder kann hinter kleinen Objekten versteckt werden.

Eine besondere Charakteristik bei der Anwendung der Erfindung ist, daß die Lampe grundsätzlich nicht nur einzeln, sondern in Gruppen zu je vier Einheiten mit einer gemeinsamen Stromversorgung ausgeführt ist. Auf diese Weise lassen sich eine große Anzahl von Beleuchtungseffekten erzielen, welche mit den vorbekannten Lampen schwer zu erreichen sind. Die gemeinsame Stromversorgung ist derart ausgelegt, daß jede einzelne Lampeneinheit unabhängig reguliert und die Lichtintensität in weiten Grenzen verändert werden kann. Dies ist bei der verwendeten 12 Volt Spannung im besonderen Maße möglich.

38.03.88

Seite 7 zu Titel

28.12.88

Zusammenfassung:

Miniatur-Spotlicht-Gerät für spezifische Effekte
und einer weitgehenden Veränderung des
Ausleuchtungsfeldes, insbesondere bei
photographischen und kinematographischen
Szenenausleuchtungen mit mehreren vorzugsweise
über einen Schwachstrom-Transformator betriebenen
und unabhängig voneinander spannungsregulierbaren
Spotprojektionslampen, welche vermittels einer
Kombination von optischen Mitteln
(Kompaktglühlampe, Reflektor, Spezial-Kollektiv-
und Feldlinse), welche gegeneinander beweglich
angeordnet sind, eine Lichtkegelvariante vom Spot
bis zu einer über 100 Grad reichenden
Feldausleuchtung unter Beibehaltung großer
Gleichförmigkeit der ausgeleuchteten Fläche
erzeugen.

88.12.88

~~Patent~~ Ansprüche:

26.08.88

Miniatur-Spotlicht-Gerät mit veränderlichem
Beleuchtungsfeld, dadurch gekennzeichnet, daß:

- 1) Eine Niederspannungsglühlampe mit einem
rückwärtigen Reflektor und einer
Meniskus-Kollektivlinse auf einem Schlitten
angebracht ist, welcher sich gegen eine
feststehende Feldlinse weitgehend bewegen
läßt.
- 2) Spotlicht-Gerät nach Anspruch 1) dadurch
gekennzeichnet, daß die unter 1) benannte
optische Anordnung von einem
Doppelmantelgehäuse umschlossen ist, welches
mit sich gegenseitig beschattenden
umfangreichen Ventilationsöffnungen versehen
ist.
- 3) Spotlicht-Gerät nach Anspruch 1) und 2)
dadurch gekennzeichnet, daß der rückwärtige
Reflektor mit einem dichroischen
(wärmedurchlässigen) Reflektionsbelag versehen
ist.

./.

8822788

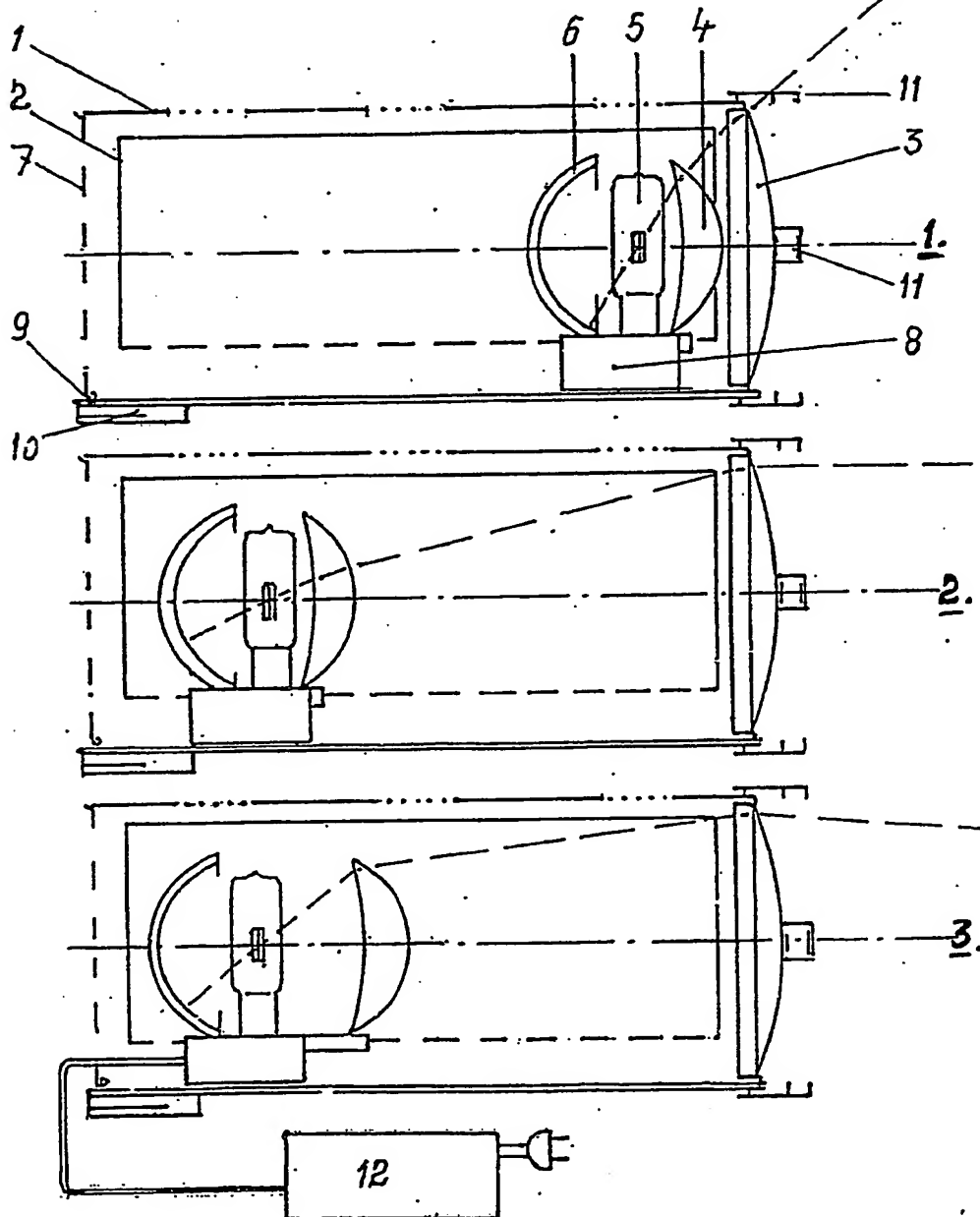
00000000

- 4) Spotlicht-Gerät nach Anspruch 1) und 2)
dadurch gekennzeichnet, daß die innere, der
Lampe am nächsten befindliche Fläche der
Meniskuslinse mittels Feinätzung leicht
mattiert ist.
- 5) Spotlicht-Gerät nach Anspruch 1) dadurch
gekennzeichnet, daß die Planfläche der
Feldlinse mit einer wärmeflektierenden,
lichtdurchlässigen Beschichtung versehen ist.
- 6) Spotlicht-Gerät nach Anspruch 1) dadurch
gekennzeichnet, daß die
Meniskus-Kollektivlinse in der Längsrichtung
vermittels Gleitschuh und Rasteneinrichtung in
ihrem Abstand zur Lichtquelle veränderlich
ist.

00000000

28 19 88

11



8622788

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.